



Samenwerking tussen  
Waterschap Rivierenland  
en Sappi Nijmegen

Marcel van Veen

**sappi**



# Agenda

Introductie Sappi Nijmegen

Aanleiding en doel van de samenwerking

Data

AWZ Sappi Nijmegen – RWZI Waterschap  
Rivierenland

Externe barrières

Proefopzet en bevindingen

Projectuitvoering en opbrengsten

Praktische zaken

Lessons learned uit deze case

Toekomst

# Introductie

## Sappi Nijmegen



# Aanleiding en doel van de samenwerking

- De afvalwaterzuivering van Sappi Nijmegen heeft een tekort aan nutriënten in het afvalwater waardoor toevoegen van fosfaat en stikstof noodzakelijk is;
- De rioolwaterzuivering van het Waterschap heeft een overschot aan fosfaat en stikstof, deze gaan mee in het effluent naar de Waal;
- Combineren van deze vraag en aanbod leidt tot kostenbesparing en tot een bijdrage aan het verbeteren van de milieuprestaties.



# Data

## Waterschap Rivierenland

- Rioolwater zuivering voor de gebieden ten zuiden van de Waal;
- Debiet 16.000 m<sup>3</sup>/h;
- Capaciteit 330.000 v.e.;
- Opgestart in begin jaren 80.

## Afvalwaterzuivering Sappi Nijmegen

- Alleen afvalwater afkomstig uit de papierproductie;
- Debiet ca. 200 m<sup>3</sup>/h.;
- Capaciteit 65.000 v.e.;
- Belasting 40.000 v.e.;
- Opgestart in midden jaren 70.

# AWZ Sappi NY – RWZI Waterschap Rivierenland

## Ligging



Foto: google maps

## Nutriënten

Sappi Nijmegen

Tekorten

- Stikstof 60 kg/d (ureum)
- Fosfaat 15 kg/d (fosforzuur)

Waterschap Rivierenland

Uit slibverwerking

- Fosfaat 100 kg/d – voorontwatering van slib
- Ammonium 500 kg/d – ontwatering van uitgegist slib

# Externe barrières

- In 1999 reeds onderzocht, toen echter een probleem met de Wvo vergunning;
- Procestechnisch geen obstakels, full scale proef werd tegengehouden door bevoegd gezag;
- In 2011 opnieuw aangekaart bij bevoegd gezag. Nu wel toestemming om een proef uit te voeren. Wm 8.1 geeft mogelijkheden tot het uitvoeren van proeven.

# Proefopstelling en bevindingen



- Proefopstelling
  - Leiding terreinriolering naar awzi Sappi;
  - Debiet 15 m<sup>3</sup>/h;
  - Duur: 1 maand;
  - Sturing op effluent.
- Bevindingen
  - Goede werking zuiveringsproces bij een deelstroom aanvoer van 60 kg N/d en 2 - 16 kg P/d;
  - Lichte verbetering van de slibvlok;
  - Geen verhoging van zware metalen in het effluent;
  - Verhoging zware metalen in het papierslib;
  - De deelstroom bevat teveel zwevende stof.



# Projectuitvoering en opbrengsten



- Uitvoering
  - Aanleg persleiding vanaf verzamelput voorontwatering en ontwatering uitgegist slib naar awz Sappi;
  - Retourleiding slib naar RWZI Waterschap;
  - Regeling op concentratie effluent Sappi.
- Sappi
  - Geen inkoop ureum: 22 ton N/jaar;
  - Beperkte dosering fosforzuur: 5 ton P/jaar;
  - Terugverdiëntijd 1 jaar.
- WSRL
  - Hergebruik stikstof en fosfaat;
  - Vermindering stikstofvracht naar beluchting;
  - Terugverdiëntijd 1 jaar.

# Praktische zaken

- Investeringsaanvraag;
- Goede contacten tussen de partijen maakt het makkelijker;
- Kostenverdelingen;
- Contractuele afspraken;
- Praktische afspraken;
- Calamiteiten opvangen.

# Lessons learned

- Bij dergelijke projecten na een globale technische verkenning de prioriteit geven aan het formele vergunningen traject;
- In de week zetten van projecten op dit terrein bleek in dit geval noodzakelijk;
- Nooit bevestigd, maar het helpt als er wat contacten zijn met verschillende functies binnen het bevoegd gezag;
- Bevoegd gezag is (terecht) risico mijdend. Onderbouwing en betrekken van alle partijen in een vroeg stadium verhoogd de kans van slagen;
- Zoek naar de mogelijkheden binnen de wet;
- Creëer een noodzaak, duurzaamheid staat hoger op de agenda dan ooit tevoren, gebruik dit.

# Toekomst

- Water besparen door het sluiten van de kringloop;
- In samenwerking met het Kennis Centrum Papier en Karton meerdere projectonderzoeken gestart:
  - isoleren van vluchtige vetzuren;
  - vergisten van slib voor brandstof;
  - proef met scheiden van vezels uit het slib voor her inzet bio plastics.





**sappi**

Thank you